Bedienungsanleitung
User manual

FHT8-Set

Funk-Heizkörperthermostat
Komplettset (S. 1)

Heating control set (P. 38)

REV Ritter GmbH • Frankenstr. 1-4
D-63776 Mömbris • www.rev.biz

Inhalt

1. Beschreibung des Systems 4
   1.1 Allgemeine Informationen/Verwendungszweck 4
   1.2 Funktionsweise 5
   1.3 Sicherheitscode 5
   1.4 Technische Hinweise 6
   1.5 Lieferumfang 7

2. Sicherheitshinweise 7

3. Installation des Systems 7
   3.1 Anbringen der Regeleinheit FHT 8R 7
   3.2 Anbringen des Ventilantriebes FHT 8V 11

4. Programmieren des Systems 13
   4.1 Einstellen der Komforttemperatur und der Absenktemperatur 14
   4.2 Das Wochenprofil gestalten 15
   4.3 Betriebsarten 17
   4.4 Tastensperre 18
   4.5 Wechsel zwischen Komfort- und Absenktemperatur .. 19
   4.6 Heizpause 19
   4.7 Schließen des Ventils 20
   4.8 Notbetrieb des Ventilantriebes 20
   4.9 Sonderfunktionen 21

5. Batteriewechsel 31
   5.1 Regeleinheit 31
   5.2 Ventilantrieb 31

6. Problembehebung 33
   6.1 Fehlermeldungen 33
   6.2 Störungen der Funkübertragung 34
7. Hinweise zum Funkbetrieb 34
8. Technische Eigenschaften 35
9. WEEE-Entsorgungshinweis 35
10. Garantie 36

1. Beschreibung des Systems

1.1 Allgemeine Informationen/Verwendungszweck

Das Funk-Heizkörperthermostat-System dient zur Temperaturregelung in Einzelräumen, in denen die Regulierung der über Heizkörper abgegebenen Wärme durch die Drosselung des Heizwasserflusses erfolgt.

Das System ist nur bestimmungsgemäß einzusetzen. Eine anderweitige Verwendung, z. B an Kühlanlagen, Fußbodenheizungen etc. ist nicht zulässig und kann zu schweren Schäden führen.

Das Funk-Heizkörperthermostat-System bietet zahlreiche Vorteile gegenüber einfachen, mechanischen Thermostaten.

- Durch die Aufteilung in den/oder die am Heizkörper montierte Ventilantriebe FHT 8V und die an der Wand angebrachte Bedien- und Regeleinheit FHT 8R sind Einstellungen sehr komfortabel durchführbar.
- Das an die Lebensgewohnheiten anpassbare Zeitprogramm ermöglicht es, dass der Raum stets angenehm warm ist, wenn er genutzt wird, während zu anderen Zeiten durch Absenken der Temperatur Energie gespart wird. Das lästige Herauf- und Herunterdrehen des Thermostats von Hand entfällt.
- Verkalkungsschutz: einmal wöchentlich fährt der Ventilantrieb das Ventil auf und zu und verhindert so das Festsetzen durch Ablagerungen.

1.2 Funktionsweise

In der Regeleinheit FHT 8R wird die Raumtemperatur gemessen und mit der durch das Zeitprogramm bzw. der von Hand vorgegebenen Soll-Temperatur verglichen. Aus der Differenz errechnet der Regelalgorithmus, wie das Ventil verfahren werden muss, um die gewünschte Temperatur zu erreichen. In einem Zeitraster von ca. 2 Minuten werden per Funk Befehle zu dem am Heizkörper montierten Ventilantrieb übertragen, der die zugeführte Heizwärme entsprechend reguliert.

1.3 Sicherheitscode

Zur Absicherung gegen Störungen von anderen Funksystemen und um mehrere Funk-Heizkörperthermostat- Systeme unabhängig voneinander in einem Haushalt betreiben zu können, ist das Funksignal mit einem zweiteiligen Sicherheitscode versehen. Jeder Teil umfasst 100 verschiedene Einstellmöglichkeiten, sodass insgesamt 10000 verschiedene Sicherheitscodes zur Verfügung stehen. Damit die Regeleinheit und der/die Ventilantriebe miteinander kommunizieren können, muss bei allen Geräten eines Raumes der selbe Sicherheitscode eingestellt sein. Werksseitig wurde diesem Set bereits ein (zufälliger) Sicherheitscode zugeteilt, so dass hier keine Einstellung erforderlich ist.
Lediglich beim Einsatz zusätzlicher Antriebe muss diesen der Sicherheitscode übermittelt werden. Dies ist über die entsprechende Sonderfunktion möglich (s. Kapitel 4.9.5).

1.4 Technische Hinweise

- Verwenden Sie ausschließlich Alkaline-Batterien. Akkus und andere Batterien eignen sich aufgrund der geringeren Spannung bzw. starken Selbstentladung nicht und können Funktionsstörungen verursachen.
- Die Freifeld-Reichweite des verwendeten Funksystems liegt bei 100m. Dies ist für die innerhalb eines Raumes zu überbrückende, wesentlich geringere Distanz auch unter den systembedingt ungünstigen Umgebungsbedingungen (Abschirmwirkung des Heizkörpers etc.) völlig ausreichend. Sollte es dennoch zu Problemen mit der Funkübertragung kommen, finden Sie Hinweise zur Behebung im Kapitel 6.1.
- Die Sendeleistung beträgt weniger als 10mW und liegt somit weit unter der eines Handys, dessen Sendeleistung mehr als 200-mal größer sein kann. Beeinträchtigungen für empfindliche Menschen und Tiere sind somit nicht zu erwarten.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein darf. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.
- Das Aufheizen eines Raumes benötigt abhängig von der Dimensionierung der Heizkörper einige Zeit. Wird der Sollwert geändert, so ändert sich die Raumtemperatur mit einer entsprechenden Verzögerung. Abweichungen zwischen Sollwert und Raumtemperatur können zudem von verschiedenen Störgrößen, wie z. B. Zugluft, Fremdwärmequellen im Raum oder einer unzureichenden Wärmezufuhr vom Heizkessel verursacht werden.
- Die Temperaturmessung erfolgt mit hoher Genauigkeit (Abweichung < 1K) innerhalb des Reglers. Um ein unnötig häufiges Verstellen des Ventils z. B. bei kurzzeitigen Ände-

rungen der Raumtemperatur durch das Öffnen einer Tür, zu verhindern wird der Messwert über mehrere Messungen gemittelt.

1.5 Lieferumfang

1 x Regeleinheit FHT 8R
1 x Wandhalter für die Regeleinheit mit Befestigungsmaterial
1 x Ventilantrieb FHT 8V
1 x Satz Adapterringe für Danfoss-Ventile (3 Stück)
1 x Bedienungsanleitung
4 x Mignon-Batterie
1 x Kurzanleitung

Zusätzliche Ventilantriebe (FHT 8V) können im Handel separat erworben werden.

2. Sicherheitshinweise

Die Geräte sind keine Spielzeuge, erlauben Sie Kindern nicht damit zu spielen. Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen, dies kann für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an den Service.

3. Installation des Systems

3.1 Anbringen der Regeleinheit FHT 8R

3.1.1 Geeigneter Montageort

Wählen Sie einen geeigneten Ort für das Anbringen der Regeleinheit. Dieser sollte:

- zentral in dem Raum liegen, in dem die Temperatur geregelt werden soll
- gut zugänglich sein

- in Augenhöhe liegen
- nicht an einer schlecht isolierten Außenwand sein
- keiner direkten Sonnenbestrahlung unterliegen
- nicht auf großen Metallgegenständen sein
- keinen Störeinflüssen von Wärmequellen wie Fernseher, Lampen, Kühlschränke etc. ausgesetzt sein

3.1.2 Montage des Wandhalters

Zur Montage gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Wandhalter von der Rückseite der Regeleinheit ab, indem Sie diesen nach unten schieben.
- Halten Sie den Wandhalter mit der runden Seite nach oben weisend lotrecht an die Wand.
- Markieren Sie durch die beiden Langlöcher die Position der Bohrungen.
- Entfernen Sie den Wandhalter und bohren Sie an den Markierungen ausreichend tief mit einem 6-mm-Bohrer. Achten Sie hierbei darauf, dass keine Leitungen etc. angebohrt werden.

- Versehen Sie die Bohrlöcher mit den beiliegenden Dübeln und montieren Sie den Wandhalter mit Hilfe der ebenfalls beiliegenden Schrauben.

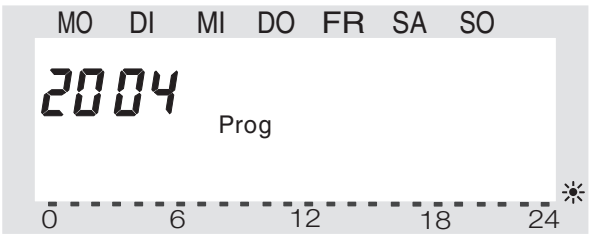
3.1.3 Einlegen der Batterien in die Regeleinheit

- Öffnen Sie den an der Rückseite befindlichen Batteriefachdeckel der Regeleinheit und legen Sie die Batterien polungsrichtig ein. Achtung: Bitte unbedingt die dargestellte Polarität beachten, da die Elektronik sonst evtl. zerstört wird.

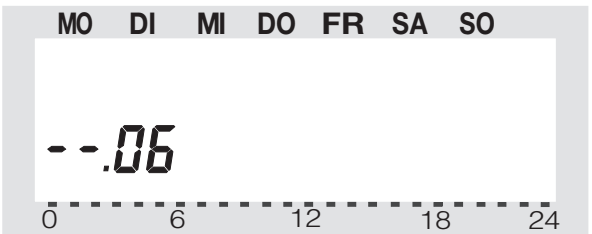
- Schließen Sie das Batteriefach.

Nach einem kurzen Displaytest sind folgende Einstellungen an der Regeleinheit vorzunehmen:

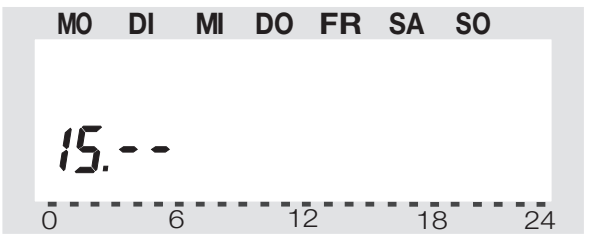
- Einstellung Jahr: Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad das Jahr ein und bestätigen Sie mit der Taste „PROG”.
- Einstellung Monat: Es erscheint folgende Anzeige:

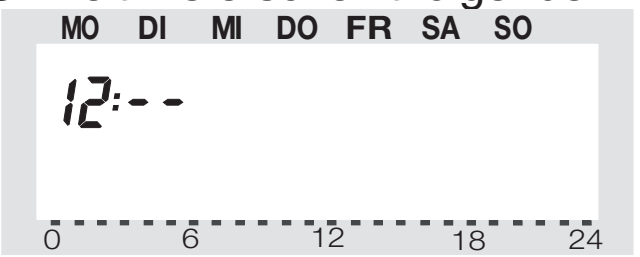


- Stellen Sie mit dem Stellrad den Monat ein und
- bestätigen Sie mit der Taste „PROG”.
- Einstellung Tag: Es erscheint folgende Anzeige:

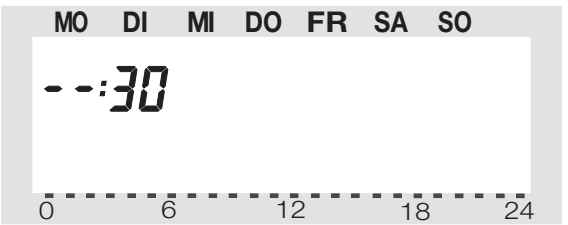


- Stellen Sie mit dem Stellrad den Tag ein und
- bestätigen Sie mit der Taste „PROG”.

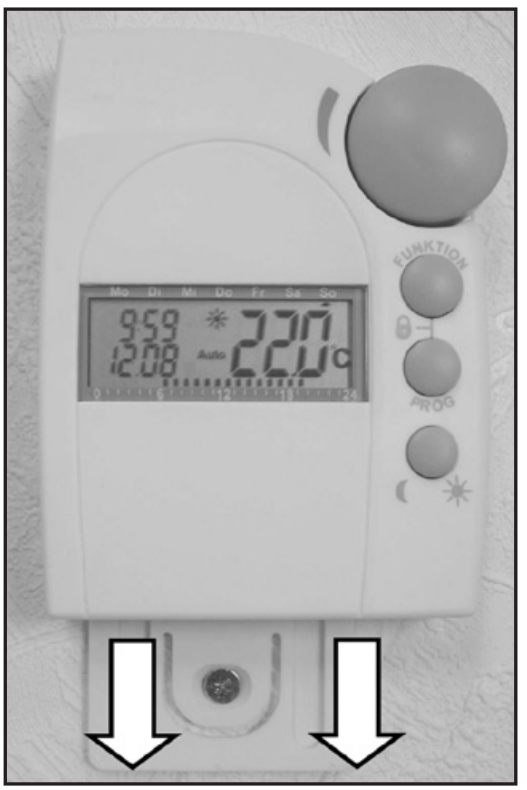
- Einstellung Uhrzeit: Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad die Stunden ein und
- bestätigen Sie mit der Taste „PROG".
- Es erscheint folgende Anzeige:



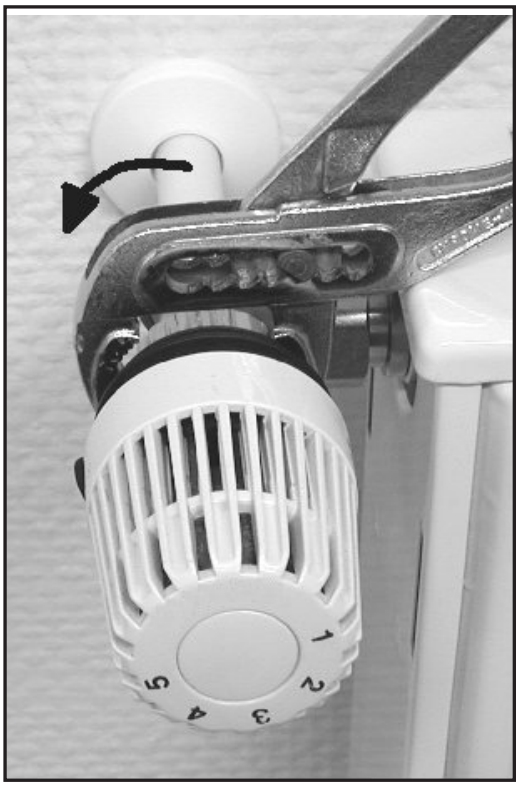
- Stellen Sie mit dem Stellrad die Minuten ein.
- Bestätigen Sie mit der Taste „PROG".
- Anschließend zeigt das Display „Sync" und „120" an. Jetzt zählt die Regeleinheit im 1Sekunden-Takt herunter und befindet sich nach Ablauf von 120 Sekunden im normalen Betriebsmodus.
- Schieben Sie die Regeleinheit von oben bis zum Einrasten auf die Wandhalterung.



3.2 Anbringen des Ventilantriebes FHT 8V

3.2.1 Entfernen des alten Thermostaten

- Entfernen Sie den alten, mechanischen Thermostaten. Bei fest sitzenden Verschraubungen hierfür ggf. eine Wasserpumpenzange verwenden.

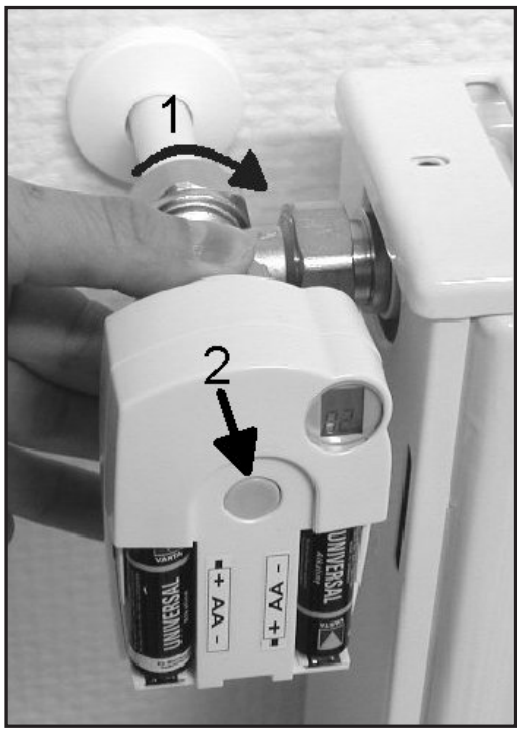


3.2.2 Einlegen der Batterien in den Ventilantrieb

- Entfernen Sie den Batteriefachdeckel des Ventilantriebes durch Schieben nach unten.
- Setzen Sie die Batterien in das Batteriefach ein. Achtung: Bitte unbedingt die dargestellte Polarität beachten, da die Elektronik sonst evtl. zerstört wird.
- Das Display zeigt „C1" und anschließend eine 2stellige Zahl, daraufhin „C2" und erneut eine 2stellige Zahl (die beiden Zahlen sind der aktuell gespeicher-

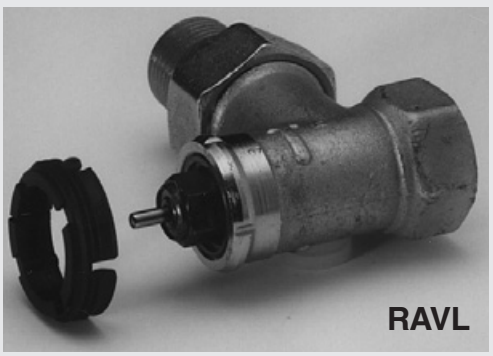
te 2teilige Sicherheitscode des Ventilantriebes).
- Im Anschluss erfolgt ein Signalton sowie die Anzeige „A1".
- Der Ventilantrieb fährt jetzt den Steuerstift ganz zurück, um die Montage zu erleichtern.
- Anschließend erscheint in der Anzeige „A2".

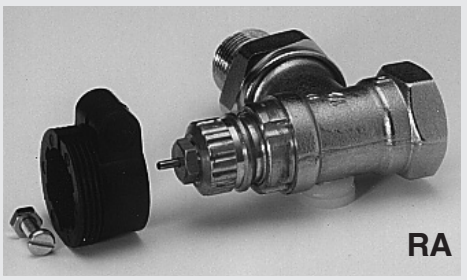
3.2.3 Montage des Ventil-antriebs am Heizkörper

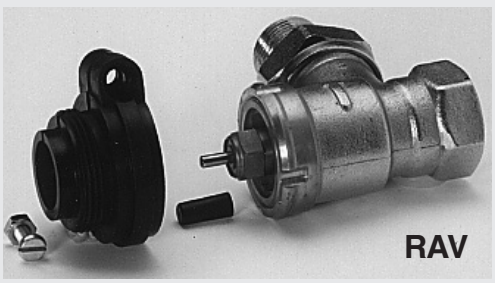


- Schrauben Sie den Ventilantrieb durch Drehen der Überwurfmutter von Hand fest auf das Ventil (1). Bei Ventilen der Firma Danfoss montieren Sie zuvor einen der beiliegenden Adapter auf das Ventil. Die Abbildungen auf S. 13 zeigen, welcher Adapter zu welchem Ventil gehört.
- Betätigen Sie die Taste am Ventilantrieb einmal kurz (2).
- Das Display zeigt „A3" und der Ventilantrieb schließt das Ventil.
- Anschließend blinkt das Antennensymbol im Display und das Display zeigt „0%" an.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel auf.
- Der Ventilantrieb bestätigt das erste empfangene Funkprotokoll mit einem Signalton.
- Das Antennensymbol ist jetzt dauerhaft aktiv.
- Damit ist die Installation abgeschlossen und die vorprogrammierten Einstellungen können den individuellen Bedürfnissen angepasst werden.

Sollen weitere Ventilantriebe montiert werden, gehen sie zur Montage wie zuvor beschrieben vor. Anschließend muss an der Regeleinheit, wie unter Punkt 4.9.5 „no H” beschrieben, die Anzahl der Heizkörper/Ventilantriebe eingestellt und der Sicherheitscode übertragen werden.


RAVL


RA


RAV

Die Adapter für die Ventile Typ RAV und RA sind nach dem Aufrasten auf den Ventilkörper mit der beiliegenden Schraube und Mutter zu befestigen. Auf Ventile vom Typ RAV ist außerdem noch die zylindrische Verlängerung auf den Ventilstift zu setzen.

4.Programmieren des Systems

Werkseitig sind bereits alle erforderlichen Einstellungen des Systems mit einem Standardprogramm vorbelegt:

- Heizphase: Komforttemperatur 21 °C von 6:00 Uhr bis 23:00 Uhr
- Absenkphase: Absenktemperatur 17°C von 23:00 bis 6:00
- Entkalkungsfahrt: Samstag, 11:00 Uhr

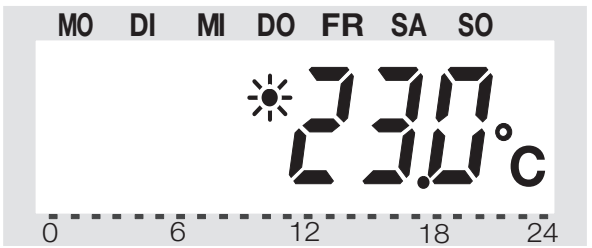
Alle genannten Einstellungen lassen sich verändern und so an die individuellen Bedürfnisse anpassen.

Eine geöffnete Programmier- oder Sonderfunktion wird automatisch nach 30 Sekunden Inaktivität wieder geschlossen.

4.1 Einstellen der Komforttemperatur und der Absenktemperatur

Ist der Automatik-Modus aktiv, d. h. es erfolgt ein selbsttätiger Wechsel zwischen Absenk- und Komforttemperatur, so wird auf der unteren Skala des Displays durch einen Balken dargestellt, wann im Laufe des Tages auf Komforttemperatur geregelt wird. Ein Sonnensymbol im Display symbolisiert, dass die Komforttemperatur aktiv ist, ein Mondsymbol zeigt an, dass auf Absenktemperatur geregelt wird.
Komfort- und die Absenktemperatur verändern:

- Betätigen Sie die Taste „☾/☀" länger als 3 Sekunden
- Es erscheint die Anzeige:



- Stellen Sie die gewünschte Komforttemperatur mit dem Stellrad ein.
- Betätigen Sie die Taste „☾/☀" kurz.
- Es erscheint die Anzeige:

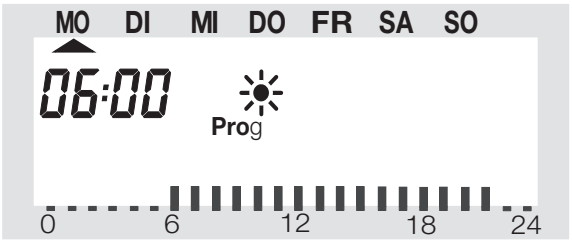
- Stellen Sie die gewünschte Absenktemperatur mit dem Stellrad ein.
- Betätigen Sie die Taste „☾/☀" kurz, wonach der Regler in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt.

4.2 Das Wochenprofil gestalten

Die Zeitsteuerung für den automatischen Wechsel zwischen Komfort- und Absenktemperatur kann für jeden Wochentag einzeln verändert und damit den persönlichen Lebensgewohnheiten angepasst werden.

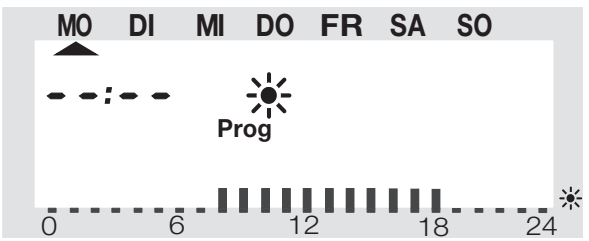
- Betätigen Sie die „PROG"-Taste 1 mal kurz
- Es erscheint die Anzeige:

- Wählen Sie mit dem Stellrad den Tag aus, für den das Zeitprogramm verändert werden soll. Es können sowohl die Wochentage einzeln ausgewählt werden als auch eine blockweise Programmierung für:
  a) die Werktage (Mo-Fr)
  b) das Wochenende (Sa-So)
  c) und alle Tage (Mo-So) erfolgen
- Nach Auswahl der/des Wochentage/s bestätigen Sie diesen durch Drücken der „PROG"-Taste.
- Es erscheint die Anzeige für die erste Komforttemperatur-Zeit:



- Wählen Sie mit dem Stellrad den Zeitpunkt, ab dem auf die Komforttemperatur geregelt werden soll.
- Bestätigen Sie diesen durch Betätigen der „PROG”-Taste
- Es erscheint in der Anzeige der erste Absenk-Zeitpunkt:

- Wählen Sie mit dem Stellrad den Zeitpunkt, ab dem auf die Absenktemperatur geregelt werden soll.
- Bestätigen Sie diesen durch Betätigen der „PROG”-Taste
- Dieser Vorgang wiederholt sich für die 2. Komforttemperatur-Zeit und die 2. Absenktemperatur-Zeit. Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, so ist das Stellrad so lange nach rechts zu drehen, bis Balken erscheinen:



- Alle Einstellungen sind jeweils durch Betätigen der „PROG”-Taste zu bestätigen. Auf das Programmieren der 2. Absenk-temperatur-Zeit folgt wieder der normale Betriebsmodus.

Die Skala am unteren Displayrand folgt den aktuellen Änderungen, sodass die Auswirkungen auf das Tagesprofil direkt zu erkennen sind. Zu beachten ist hierbei, dass die Temperatur, mit der der Vortag beendet wird, nicht mit eingeht, d. h. wenn der Vortag mit Komforttemperatur beendet wird, so setzt sich diese Heizphase ggf. am nächsten Tag fort. Während der Programmierung werden die Balken jedoch nicht angezeigt.

4.3 Betriebsarten

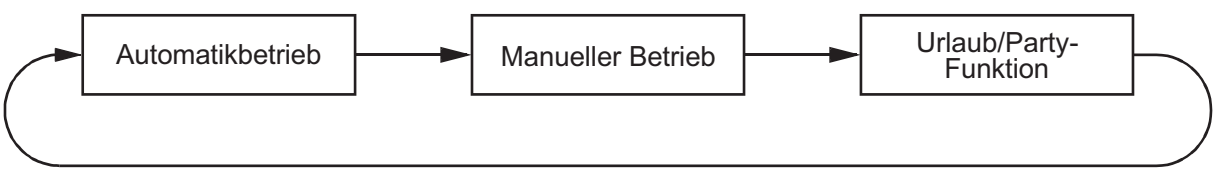
Das Wechseln der Betriebsart erfolgt mit der Taste „FUNKTION". Durch wiederholtes Drücken sind dabei die verschiedenen Modi nacheinander abrufbar:

4.3.1 Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb (Anzeige „Auto") folgt die Raumtemperatur dem eingestellten Wochentagsprogramm. Der Temperaturverlauf für den aktuellen Wochentag ist auf der Balkenskala am unteren Displayrand dargestellt. Die Symbole „☾/☀"zeigen an, ob die Absenktemperatur oder die Komforttemperatur aktiv ist. Soll die Temperatur vorübergehend verändert werden, so kann dies einfach über das Stellrad erfolgen. Beim nächsten regulären Temperaturwechsel im Zeitprogramm kehrt der Thermostat dann selbsttätig zum zeitgesteuerten Programm zurück.

4.3.2 Manueller Betrieb

Im manuellen Betrieb (Anzeige „Manu") verbleibt der Regler dauerhaft auf der eingestellten Temperatur. Ein automatischer, zeitgesteuerter Wechsel erfolgt nicht. Diese Funktion



entspricht der eines konventionellen Thermostaten.

4.3.3 Urlaubs-/Partyfunktion

In dieser Betriebsart (Koffer-Symbol im Display) verbleibt die Temperatur für einen definierten Zeitraum (z. B. die Dauer einer Party oder eines Urlaubs) auf einem festen Temperaturwert. Danach wechselt der Regler selbsttätig in den Automatikmodus.

- Nach Anwahl dieser Betriebsart (Koffer-Symbol im Display) mit der Taste „FUNKTION" stellen Sie zunächst den Zeitraum ein. Für die folgenden 24 Stunden ist eine Abstufung in 1/2-Stunden-Schritten vorgesehen (Partyfunktion). Darüber hinaus erfolgt die Abstufung in Tagesschritten (Urlaubsfunktion). Es ist der Tag einzustellen, an dem man aus dem Urlaub zurückkehrt. An diesem Tag wird dann ab 0:00 Uhr mit dem gewohnten Zeitprogramm weiter geheizt.
- Nach Einstellung des gewünschten Zeitraumes bestätigen Sie diesen durch Betätigen der „PROG"-Taste.
- Wählen Sie die gewünschte Temperatur mit dem Stellrad.
- Durch Anwählen einer anderen Betriebsart mit der Funktionstaste kann der Urlaubs-/Partymodus jederzeit verlassen werden.

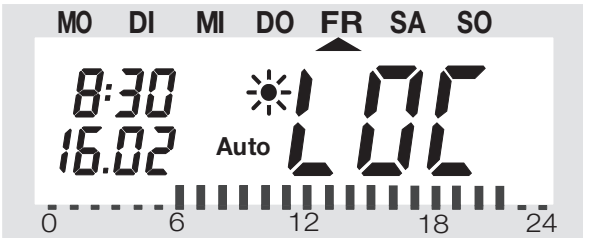
4.4 Tastensperre

Um das Gerät vor einem unbeabsichtigten Verstellen z. B. durch Kinder zu schützen, ist eine Sperrfunktion für die Tasten und das Stellrad integriert.

- Um die Sperre zu aktivieren, sind die Tasten „FUNKTION" und „PROG" gleichzeitig zu betätigen.
- In der Anzeige erscheint „LOC" und alle Bedienfunktionen sind gesperrt.

Um die Sperrfunktion aufzuheben, sind die Tasten „FUNKTION" und „PROG" so lange gleichzeitig gedrückt zu halten,

bis „LOC” aus der Anzeige verschwindet.



4.5 Wechsel zwischen Komfort- und Absenktemperatur

Weicht die Nutzung eines Raumes vom eingestellten Zeitprogramm ab, so kann die Temperatur, wie oben beschrieben, mit dem Stellrad verändert werden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, direkt zwischen der Komfort- und der Absenktemperatur zu wechseln, indem die Taste „☾/☀” kurz gedrückt wird.

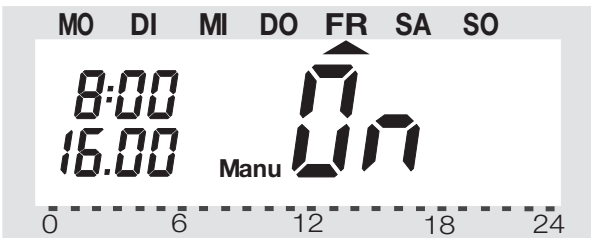
4.6 Heizpause

Ist die Heizungsanlage im Sommer abgeschaltet, können die Batterien des Stellantriebes geschont werden:

- Das Ventil wird geöffnet und verbleibt in dieser Stellung.
- Der wöchentliche Verkalkungsschutz wird weiterhin durchgeführt.

Um die Heizpause zu aktivieren,

- Wechseln Sie durch Betätigen der Taste „FUNKTION” in die Betriebsart „Manu”. Drehen Sie das Stellrad so lange rechts herum, bis „On” in der Anzeige erscheint.



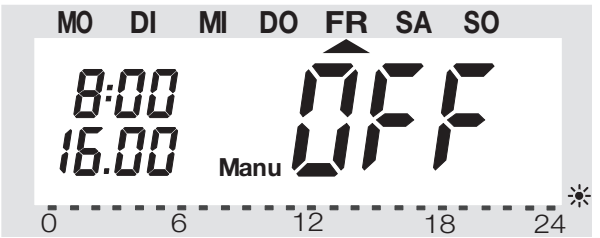
4.7 Schließen des Ventils

Diese Betriebsart ist zu wählen, wenn der Raum gar nicht geheizt werden soll.

- Das Ventil wird geschlossen und verbleibt in dieser Stellung.
- Nur bei Frostgefahr (Temperatur unter 5 °C) wird das Ventil geöffnet.
- Der wöchentliche Verkalkungsschutz wird weiterhin durchgeführt.

Um das Ventil zu schließen,

- wechseln Sie durch Betätigen der Taste „FUNKTION" in die Betriebsart „Manu". Drehen Sie das Stellrad so lange links herum, bis „OFF" in der Anzeige erscheint.

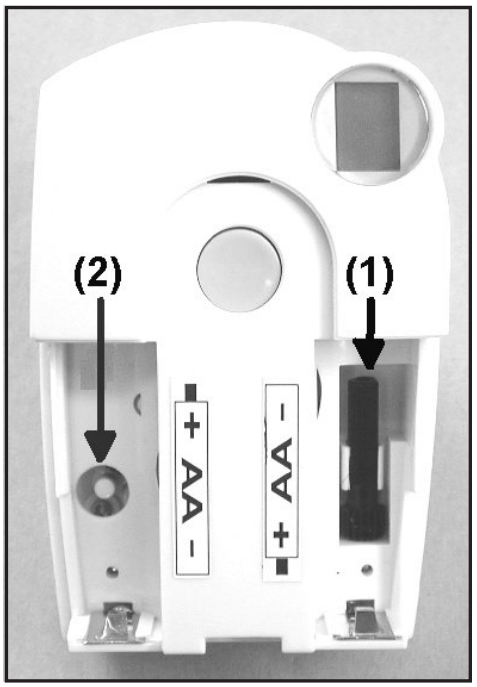


4.8 Notbetrieb des Ventilantriebes

Sollte es aufgrund eines nicht behebbaren Fehlers (z.B. weil die Batterien leer sind und kurzfristig kein Ersatz zur Verfügung steht) nötig sein, das Ventil von Hand zu verstellen, ist dies wie folgt möglich:

- Entfernen Sie beide Batterien.
- Entnehmen Sie den Verstellstift durch Drücken auf die mit (1) gekennzeichnete Stelle.
- Setzen Sie den Verstellstift auf den mit (2) gekennzeichneten Zapfen
- Drehen Sie den Verstellstift:

im Uhrzeigersinn = wärmer,
gegen den Uhrzeigersinn =
kälter



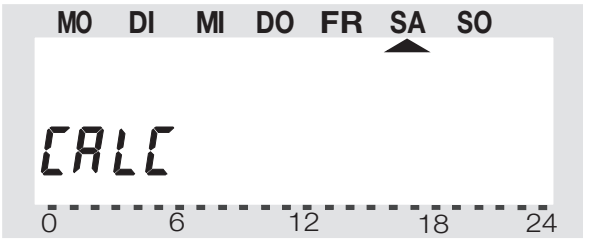
4.9 Sonderfunktionen

Das Menü „Sonderfunktionen" enthält die unten aufgezählten Funktionen. Das Menü der Sonderfunktionen wird über einen langen Tastendruck der „PROG" Taste aufgerufen. Das Menü wird nach 30 Sekunden Inaktivität automatisch geschlossen.

(1)		
CALC		Festlegen des Zeitpunktes der Entkalkungsfahrt
(2)	°C°F	Auswählen der Einheit der Temperatur (Celsius bzw. Fahrenheit)
(3)	dAt	Einstellen von Datum und Uhrzeit
(4)	CodE	Verändern des Sicherheitscodes für die Funkübertragung bzw. Codieren neuer Ventilantriebe
(5)	An A	Festlegen der Anzahl der Ventile, die der Regler steuert bzw. System erweitern
(6)	SYnC	Aufsynchronisieren der Ventilantriebe
(7)	tESt	Testfunktion für die Funkübertragung
(8)	StEL	Anzeigen der Ventilposition
(9)	t-An	Umschalten zwischen Soll- bzw. Ist-Temperaturanzeige
(10)	OFFS	Offseteinstellung (nur bei mehreren Ventilantrieben)

4.9.1 Sonderfunktion „CALC”/ Festlegen des Entkalkungszeitpunktes

Einmal wöchentlich wird das Ventil vollständig geöffnet und geschlossen. Dies verhindert, dass sich das Ventil durch Ablagerungen festsetzt. Der Zeitpunkt, an dem diese Entkalkungsfahrt durchgeführt wird, kann durch die Sonderfunktion „CALC” verändert werden.



- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „CALC” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Wählen Sie mit dem Stellrad den Wochentag aus.
- Bestätigen Sie diesen mit der „PROG”-Taste.

- Stellen Sie mit dem Stellrad die Uhrzeit ein.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.

4.9.2 Auswählen der Einheit für die Temperaturanzeige

Hier kann mit dem Stellrad ausgewählt werden, ob die An-

zeige der Solltemperatur in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit erfolgen soll.

- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „°C°F” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Wählen Sie mit dem Stellrad „°C” oder „°F” aus.
- Bestätigen Sie mit der „PROG”-Taste.

4.9.3 Einstellen von Datum und Uhrzeit

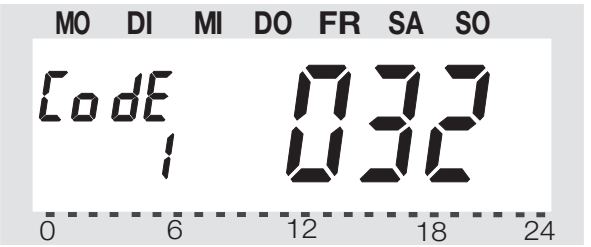
- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „dAt” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.

Die weiteren Einstellungen sind, wie in „3.1.3 Einlegen der Batterien in die Regeleinheit” beschrieben, vorzunehmen.

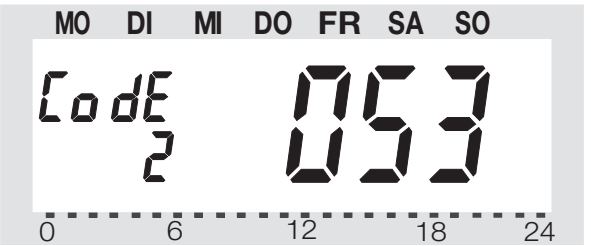
4.9.4 CodE

Wie bereits unter „1.3 Sicherheitscode” beschrieben, verfügt der Funk-Heizkörperthermostat zur Absicherung gegen Störungen von anderen Funksystemen über einen zweiteiligen Sicherheitscode. Jeder Teil umfasst 100 verschiedene Einstellmöglichkeiten, sodass insgesamt 10000 verschiedene Sicherheitscodes zur Verfügung stehen. Damit die Regeleinheit FHT 8R und der/die Ventilantriebe FHT 8V miteinander kommunizieren können, muss bei allen Geräten eines Raumes der selbe Sicherheitscode eingestellt sein. Werksseitig wurde diesem Set bereits ein (zufälliger) Sicherheitscode zugeteilt, so dass hier normalerweise keine Einstellung erforderlich ist. Soll der Code verändert bzw. neu übertragen werden, gehen Sie wie folgt vor:

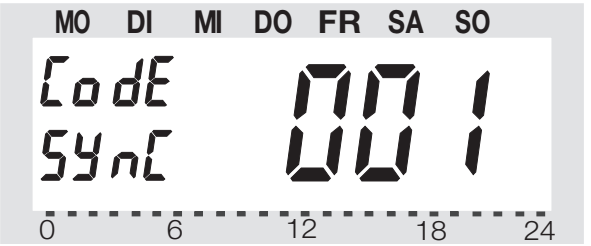
- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „CodE” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad den ersten Teil des Codes ein (000 bis 099).
- Bestätigen Sie mit der „PROG”-Taste.
- Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad den zweiten Teil des Codes ein (000 bis 099).
- Bestätigen Sie mit der „PROG”-Taste.
- Es erscheint folgende Anzeige:



Es folgt das Synchronisieren des (ersten) Ventilantriebes („001” im Display) auf den neuen Gerätecode.

- Entfernen Sie den Batteriefachdeckel des (ersten) Ventilantriebes durch Schieben nach unten.
- Betätigen Sie die Taste des Ventilantriebs für ca. 3 Sekunden bis 3 Signaltöne erklingen. Der Ventilantrieb ist jetzt empfangsbereit und das Display zeigt „AC”.
- Durch Drücken der „PROG”-Taste an der Regeleinheit starten Sie die Übertragung des Codes.
- Der Ventilantrieb quittiert den korrekten Empfang des Codes mit einer Tonfolge.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf.
- Der erste Empfang des regulären Funksignals wird mit einem Signalton betstätigt.

Diese Schritte wiederholen sich ggf. jetzt für die weiteren im Raum befindlichen Ventilantriebe („002” im Display,...). Sind alle Ventilantriebe codiert, geht die Regeleinheit automatisch in den normalen Betriebsmodus.

Wenn die Regeleinheit mehrere Ventilantriebe steuert, sich also mehrere Heizkörper in dem Raum befinden, so sollten Sie notieren, welcher Ventilantrieb zu welchem Heizkörper gehört, d. h. welche Nummer er hat. Schlägt das Codieren bei einem Ventilantrieb fehl, so kann diesem Ventilantrieb der Code nachträglich neu übermittelt werden:

- Gehen Sie wie zuvor beschrieben vor und überspringen Sie die bereits codierten Ventilantriebe mit der PROG-Taste.
- Zeigt das Display die Nummer des Ventilantriebes,

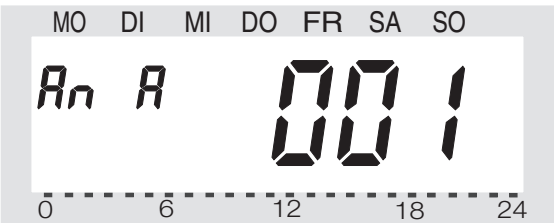
der noch keinen Code erhalten hat, so ist bei diesem Ventilantrieb die Taste so lange zu Drücken, bis das Display des Ventilantriebes „AC” anzeigt und er 3 Signaltöne ausgibt.

- Jetzt lösen Sie die Codeübertragung durch Betätigen der „PROG”-Taste an der Regeleinheit aus.

4.9.5 An A

Mit diesem Menüpunkt lässt sich die Anzahl der zu steuernden Heizkörper (Ventilantriebe) verändern. Bei der Installation eines zusätzlichen Ventilantriebes ist es wichtig, dass dieser den selben Sicherheitscode erhält. Dies erfolgt im Laufe der Einstellungen:

- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „An A” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Anzahl der Heizkörper (1 bis 8) aus.
- Bestätigen Sie mit der „PROG”-Taste.
- Es erscheint folgende Anzeige:



Es folgt das Synchronisieren des (ersten) Ventilantriebes („001” im Display) auf den neuen Sicherheitscode. Folgende

Schritte wiederholen sich beim Einsatz mehrere Ventilantriebe.

- Entfernen Sie den Batteriefachdeckel des (ersten) Ventilantriebes durch Schieben nach unten.
- Betätigen Sie die Taste für ca. 3 Sekunden bis 3 Signaltöne erklingen. Der Ventilantrieb ist jetzt empfangsbereit und das Display zeigt „AC".
- Durch Drücken der „PROG"-Taste an der Regeleinheit starten Sie die Übertragung des Codes.
- Der Ventilantrieb quittiert den korrekten Empfang des Codes mit einer Tonfolge.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf.
- Der erste Empfang des regulären Funksignals wird mit einem Signalton betstätigt.

Wiederholen Sie diese Schritte jetzt für jeden weiteren im Raum befindlichen Ventilantrieb („002" im Display,...). Sind alle Ventilantriebe codiert, geht die Regeleinheit automatisch in den normalen Betriebsmodus.

Ventilantriebe, die bereits auf einen Sicherheitscode synchronisiert sind, können Sie überspringen. Betätigen sie dazu die „PROG"-Taste an der Regeleinheit ggf. mehrmals.

4.9.6 SynC

Wird dieser Menüpunkt ausgewählt, so beginnt der Regler für ca. 2 Minuten allen Ventilantrieben zu signalisieren, dass sie sich neu aufsynchronisieren sollen. Danach wird das normale Sendeprogramm fortgesetzt und die Ventilantriebe geben

einen Signalton ab, sobald sie das erste synchrone Signal empfangen haben.

- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „SynC” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.

Anschließend zeigt das Display „Sync” und „120” an. Jetzt zählt die Regeleinheit im 1Sekunden-Takt herunter und befindet sich nach Ablauf von 120 Sekunden im normalen Betriebsmodus.

4.9.7 tESt

Mit der Funktion „tESt” kann überprüft werden, ob alle Ventilantriebe das Funksignal korrekt empfangen. Die angesprochenen Ventilantriebe signalisieren den korrekten Empfang durch ein Tonsignal. Mit dem Stellrad ist auswählbar, welche Ventilantriebe angesprochen werden sollen. Bei einer 0 in der großen Anzeige werden alle Empfänger angesprochen, die weiteren Ziffern sprechen nur den Ventilantrieb an, der dieser Ziffer zugeordnet ist (Nummer des Heizkörpers). Der Timer in der linken oberen Anzeige zählt bis zum nächsten Sendezeitpunkt herunter.

- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „tESt” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Wählen Sie mit dem Stellrad den/ die zu testenden Ventilantriebe aus.
- Eine Betätigung der „PROG”-Taste beendet die Test-Funktion.

4.9.8 StEL

Nach Anwahl dieses Menüpunktes kann im Display abgelesen werden, um wie viel Prozent das Ventil etwa geöffnet ist.

- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „StEL” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Die Anzeige zeigt die Ventilöffnung in % an.
- Eine Betätigung der „PROG”-Taste beendet diese Funktion.

4.9.9. t-An

Im Anlieferzustand zeigt der FHT 8R rechts auf dem Display die Solltemperatur, d.h. die Temperatur auf die der Regler den Raum erwärmt, an. Mit der Sonder-funktion „t-An“ kann zu einem anderen Modus gewechselt werden, in dem die Isttemperatur, d. h. die aktuell gemessene Raumtemperatur angezeigt wird. In diesem Modus wird die Solltemperatur nur dann angezeigt, wenn der Benutzer sie z. B. durch Drehen am Stellrad verändert. Dabei blinkt dann die Einheit der Temperatur (°C oder °F), um kenntlich zu machen, dass es sich bei der angezeigten Temperatur um die Solltemperatur handelt. Wird der eingestellte Wert einige Sekunden lang nicht mehr geändert, so kehrt der Regler automatisch zur Anzeige der Isttemperatur zurück.

Um die Anzeige der Isttemperatur zu aktivieren bzw. zu deaktivieren gehen Sie wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Taste „PROG“ so lange, bis „Sond“ in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „t-An“ aus.
- Bestätigen Sie mit der „PROG“-Taste.
- Wählen Sie mit dem Stellrad zwischen „OFF“ (Anzeige der Isttemperatur deaktiviert) und „On“ (Anzeige der Isttempe-

ratur aktiviert) aus.
- Bestätigen Sie mit der „PROG“-Taste.

4.9.10. OFFS

Werden mehrere Heizkörper von einem Regler gesteuert, so ist es möglich, dass diese ungleichmäßig stark heizen. Die Ursache liegt hier in einem stark voneinander abweichenden Durchflussverhalten der Ventile bzw. schlecht dimensionierten Heizkörpern. Das Problem lässt sich evtl. beheben, indem man einzelne Heizkörper mehr (positiver Offset) bzw. weniger (negativer Offset) heizen lässt.

- Betätigen Sie die Taste „PROG” so lange, bis „Sond” in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „OFFS” aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG”-Taste.
- Wählen Sie mit dem Stellrad den entsprechenden Ventilantrieb/Heizkörper aus.
- Bestätigen Sie mit der „PROG”-Taste.
- Stellen Sie mit dem Stellrad den Offset ein.
- Bestätigen Sie mit der „PROG”-Taste.

Dieser Vorgang muss evtl. mehrmals durchgeführt werden, bis die Verteilung der Heizleistung optimal erscheint.

Der im Display angezeigt Prozentwert wird durch die Offseteinstellung nicht verändert. Der Offsetwert hat lediglich einen Einfluss auf die Steilheit der Ventilkennlinie. Bei einem vom Regler vorgegebenen Stellwert von 10 % z. B. ist ein Ventil mit positivem Offset weiter geöffnet als ein Ventil mit negativem Offset, beide zeigen aber 10% an.

5. Batteriewechsel

5.1 Regeleinheit

Erscheint im Display das Symbol „ ", so sind die Batterien erschöpft. Außerdem gibt der Regler alle ca. 2 Minuten ein akustisches Warnsignal ab. Dies erfolgt jedoch nicht nachts, sondern nur in der Zeit von 10:00 Uhr bis 11:00 Uhr, von 17:00 bis 18:00 Uhr und von 21:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

- Nehmen Sie die Regeleinheit vom Wandhalter und öffnen Sie den Batteriefachdeckel durch Schieben nach unten.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach und entsorgen Sie diese umweltgerecht.
  Achtung: Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll, sondern können kostenlos in den örtlichen Batteriesammelstellen abgegeben werden.
- Gemäß der in das Batteriefach eingeprägten Polarität sind nun 2 neue Alkaline-Batterien der Größe LR6 (Mignon/AA)) einzulegen, und das Batteriefach ist wieder zu verschließen.
- Wie bei der ersten Inbetriebnahme fragt das Gerät nun die aktuelle Uhrzeit und das Datum ab.
- Die Einstellungen des Zeitprogrammes, der Komfort-/Absenktemperatur etc. sind erhalten geblieben.
- Da die Synchronität zwischen Regeleinheit und Ventilantrieb nicht mehr gegeben ist, führt die Regeleinheit ein ca. 2 Minuten dauerndes automatisches Aufsynchronisieren durch (SYnc Auto). Danach kehrt das Gerät in den normalen Betriebsmodus zurück.

5.2 Ventilantrieb

Sind die Batterien des Ventilantriebes erschöpft, gibt dieser eine Stunde lang etwa alle 2 Minuten eine Tonfolge ab und das Low-Bat-Symbol erscheint im Display. Dies wird 3-mal am Tag wiederholt.

- Entfernen Sie den Batteriefachdeckel des Ventilantriebes durch Schieben nach unten.
- Entfernen Sie die erschöpften Batterien. Achtung: Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll, sondern können kostenlos in den örtlichen Batteriesammelstellen abgegeben werden.
- Warten Sie, bis alle Segmente des Displays erloschen sind. Dies lässt sich durch Betätigen und Halten der Taste am Ventilantrieb beschleunigen.
- Setzen Sie die Batterien in das Batteriefach im Ventilantrieb ein. Achtung: Bitte unbedingt die dargestellte Polarität beachten, da die Elektronik sonst evtl. zerstört wird.
- Das Display zeigt „C1" und anschließend eine 2stellige Zahl, daraufhin „C2" und erneut eine 2stellige Zahl (die beiden Zahlen sind der aktuell gespeicherte Code des Ventilantriebes).
- Im Anschluss folgt ein Signalton sowie die Anzeige „A1".
- Der Ventilantrieb fährt jetzt den Steuerstift ganz zurück.
- Anschließend erscheint in der Anzeige „A2".
- Betätigen Sie die Taste am Ventilantrieb 1 mal kurz.
- Das Display zeigt „A3" und der Ventilantrieb fährt das Ventil vollständig zu.
- Anschließend blinkt das Antennensymbol im Display und das Display zeigt „0%" an.
- Das erste empfangene Funksignal wir mit einem Signalton bestätigt und das Antennensymbol ist dauerhaft aktiv.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel auf.

6. Problembehebung

6.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	mögliche Ursache	Behebung
Dauerhafter Signalton und „F1" im Display	Das Ventil ist zu schwer gängig bzw. der Ventilantrieb ist blockiert	• Ventilantrieb demontieren • Gängigkeit des Ventils von Hand überprüfen • Ventilantrieb erneut montieren • ggf. einen Heizungs-fachmann zu Rate ziehen
Dauerhafter Signalton und „F2" im Display	• Ventilantrieb nicht montiert • Stellbereich zu groß	• Ventilantrieb neu montieren • Ventil ist nicht geeignet
Dauerhafter Signalton und „F3" im Display	Stellbereich zu klein	• Ventilantrieb neu montieren • Ventil ist nicht geeignet
Kein Funksymbol im Display, der Ventilantrieb gibt jede Stunde eine Tonfolge aus. Das Ventil ist zu 30% geöffnet	• Ausfall der Funk-verbindung durch Störungen • Batterien der Regeleinheit leer • Code der Regel-einheit wurde verstellt ohne den Ventilantrieb damit zu synchro-nisieren	• Regeleinheit an einer anderen Stelle anordnen • Batterien erneuern • Den aktuellen Code zum Ventilantrieb übertragen (s. Anleitung „Funk-Heizkörper-thermostat)

Low-Bat-Symbol im Display, der Ventilantrieb gibt eine Stunde lang alle 2 Minuten eine Tonfolge aus	• Die Batterien des Ventilantriebes sind fast leer	• Batterien erneuern

6.2 Störungen der Funkübertragung

Eine Verminderung der Reichweite der Funkübertragung kann folgende Ursachen haben:

- Hochfrequenzstörungen aller Art
- Der Abstand der Regeleinheit oder des Ventilantriebes zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder dem Erdboden) beeinflusst die Strahlungscharakteristik und somit die Reichweite.
- Breitbandstörungen in nichtländlichen Gebieten können den Signal-Rauschabstand verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Geräte mit benachbarten Arbeitsfrequenzen können den Empfänger beeinflussen.
- Schlecht abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite vermindern.

7. Hinweise zum Funkbetrieb

Die Funk-Übertragung wird auf einem nicht exklusiven Übertragungsweg realisiert, weshalb Störungen nicht ausgeschlossen werden können.
Störeinflüsse können u. a. durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder auch defekte Elektrogeräte hervorgerufen werden. Die Reichweite in Gebäuden kann stark von der im Freifeld abweichen. Außer der Sendeleistung und den Emp-

fangseigenschaften der Empfänger spielen Umwelteinflüsse wie Luftfeuchtigkeit neben baulichen Gegebenheiten eine wichtige Rolle.
Hiermit erklärt REV Ritter GmbH, dass sich das Model 008544 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.Vollständige CE-Konformitätserklärung siehe: www.rev.biz unter dem jeweiligen Artikel.

8. Technische Eigenschaften

FHT8R-3
Typische Freifeldreichweite .....bis 100 m
Maximale Anzahl Stellantriebe pro Regler..... 8
Funkfrequenz..... 868,35 MHz
Stromversorgung .....2 LR6 (Mignon/AA)
Batterielebensdauer..... ca. 2 Jahre
Temperaturbereich..... 6 °C bis 30 °C
Max. Anzahl der Schaltzeiten 4 pro Tag bzw. 28 pro Woche

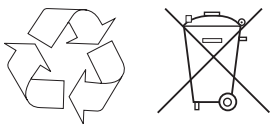
FHT8V-2
Reichweite (Freifeld)..... bis 100 m
Empfangsfrequenz.....868,35 MHz
Stromversorgung .....2 Alkaline Mignon Batterien
Batterielebensdauer..... ca. 2 Jahre

9. WEEE-Entsorgungshinweis

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben nicht mehr zum unsortierten Abfall gegeben werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.
Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen

dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr nutzen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben. RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Batterien oder Akkus müssen nach Gebrauch umweltgerecht entsorgt, wenn möglich dem Batterienrecycling zugeführt werden. Garantieangaben gelten nicht für evtl. mitgelieferte oder eingebaute Batterien.



10. Garantie

Dieses REV-Produkt durchläuft während der Fertigung mehrere, nach neuesten Techniken aufgebaute Prüfstationen. Sollte dennoch ein Mangel auftreten, leistet REV im nachfolgenden Umfang Gewähr:

1. Die Dauer der Garantie beträgt 24 Monate ab dem Kaufdatum.
2. Das Gerät wird von REV entweder unentgeltlich nachgebessert oder ausgetauscht, wenn es innerhalb der Gewährleistungspflicht nachweisbar wegen eines Fertigungs- oder Materialfehlers unbrauchbar wird.
3. Die Haftung erstreckt sich nicht auf Transportschäden sowie auf Schäden, die durch fehlerhafte Installation entstehen.
4. Wird innerhalb von 6 Monaten nach Nichtanerkennung des Haftungsfalles durch REV kein Widerspruch eingelegt, verjährt das Recht auf Nachbesserung.
5. Im Gewährleistungsfall ist das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg und einer kurzen Mangelbeschreibung an den Händler oder REV zu senden.

6. Ohne Garantienachweis erfolgt Nachbesserung ausschließlich gegen Berechnung.